この資料に含まれる技術情報は、日立GEニュークリア・エナジー（株）の所有財産であり、ノウハウ等の機密情報を含んでおりますので、契約条項にしたがい機密の保持を御願いします。

図書番号 ： RPD-FJ-6004
改訂番号 ： 0

平成 24 年度発電用原子炉等事故対応関連開発費補助事業

格納容器内部調査技術の開発（事前調査）

「X－100Bからアクセスする装置」のうち

「放射性物質飛散防止装置」の設計・製作

仕様書

平成 25 年 1 月 21 日

日立 GE ニュークリア・エナジー（株）

改訂履歴

改訂番号	改訂内容	年月日	承認	審査	作成
0	初版発行	－	高橋	岡田	石澤

目　次

1. 件名 …… 1

2. 適用範囲 …… 1

3. 格納容器内部状況調査の概要・目的 …… 1

4.「X－100Bからアクセスする装置」の全体構成、及び装置概要・所掌について …… 1

5.「放射性物質飛散防止装置」要求仕様 …… 5

6.「放射性物質飛散防止装置」の製作員数 …… 8

7.「X－100Bからアクセスする装置」の設計・製作フロー …… 9

8.「放射性物質飛散防止装置」の試験・確認項目 …… 10

9. 実施期間 …… 10

10. 納入物 …… 10

11. 納入場所 …… 11

12. 特記事項 …… 11

1. 件名

格納容器内部事前調査「X-100Bからアクセスする装置」の「放射性物質飛散防止装置」の設計・製作

2. 適用範囲

本仕様書は、格納容器内部事前調査における「X-100Bからアクセスする装置」のうち、放射性物質飛散防止装置の設計・製作を規定するものである。

3. 格納容器内部状況調査の概要・目的

格納容器内部状況調査では、原子炉圧力容器（RPV）内の燃料デブリの取り出しに先立ち、原子炉格納容器（PCV）内の状況と燃料デブリの状況を把握するために、「PCV内部事前調査」と「PCV内部本格調査」を計画し、検討を進めている。

PCV内部事前調査とは、PCV内部本格調査の実施と本格調査で使用する装置の開発のために必要な情報を取得することを目的とした事前の調査と位置づけたものである。具体的には、PCV内部へ調査装置が挿入可能なペネトレーションを検討／調査し、調査装置をPCV内部に挿入して、ペネトレーション近傍の環境を調査するものである。なお事前調査装置は、カメラ、温度計、線量計等の計測器の組合せである。

PCV内部本格調査とは、今後の燃料デブリを取り出すための技術開発に必要となる情報の取得を目的としたもので、具体的には、PCV内部の状況、燃料デブリの状況（位置／範囲等）の調査である。なお本格調査装置は、カメラ、温度計、線量計等の計測器と、計測器を調査対象部位まで移動するアクセス装置から構成される。

一方、福島第一原子力発電所1号機及び2号機において、冷却状態の確認を目的に簡易的な計測器をPCV内部に挿入した状況調査（PCVファーストエントリ）が既に実施された。本調査は、計測器を挿入したペネトレーション近傍の部分的な調査ではあったが、PCV内部は、非常に過酷な環境（高線量、水の滴下環境、もしくは水蒸気）であることが判明した。

この過酷な環境に対し、PCV内部本格調査の実施に万全を期すためには、当初の事前調査で計画したペネトレーション近傍の環境調査を見直し、本格調査で使用する装置を投入する予定であるペデスタル開口部周辺あるいはペネトレーション周辺のペデスタル外周部まで調査範囲を広げ、線量などの情報を取得し装置設計へ反映する必要がある。ペデスタル外周部周辺の環境調査を実施するにあたり、そのアクセス経路となるペネトレーションとして、X-100Bペネトレーションが挙げられる。

本業務の目的は、PCV内部事前調査における「X-100Bからアクセスする装置」のうち、放射性物質飛散防止装置の設計・製作を行うことである。

4. 「X－100Bからアクセスする装置」の全体構成、及び装置概要・所掌について

「X－100Bからアクセスする装置」の全体構成について図1、及び装置概要・本仕様書の所掌について表1、及び調査ルートを図2に示す。

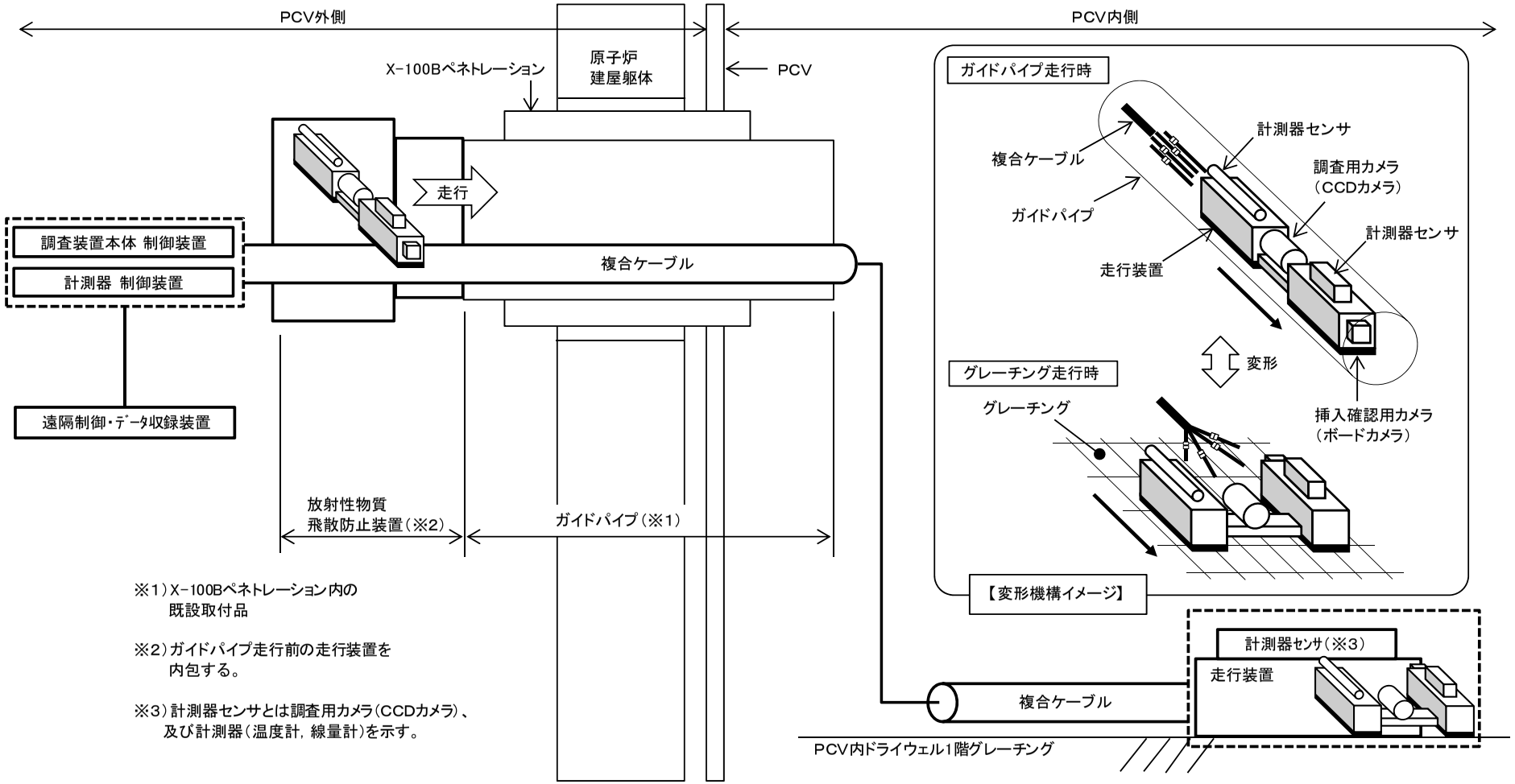


図1.「X-100Bからアクセスする装置」 全体構成図

表1. 装置概要・所掌範囲について

No.	カテゴリ	装置・機構名称	概　要	本仕様書 所掌範囲
1	調査装置 ガイド機構	ガイドパイプ，他 （既設取付品）	原子炉建屋躯体、及びPCVを貫通するX-100Bﾍﾟﾈﾄﾚｰｼｮﾝ内に、別工事で取付けられたPCV内外を貫通するｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ。	―
2	放射性物質 飛散防止装置	シールボックス	走行装置をPCV内へ走行させる際に、PCV内の放射性物質の飛散を防止する装置。装置内に走行装置を内包する。既設ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟと取り合う。	○
3		送り治具	走行装置がｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内走行，及び形状変形する際に助勢するための治具。	○
4		ケーブル送り装置	PCV内走行時のｹｰﾌﾞﾙ送り装置、又は機構。	○
5	調査装置本体	走行装置 （クローラ）	各種ｾﾝｻ類を搭載し、ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内、及びｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ上を走行する装置本体。	△
6		形状変形装置	ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内、及びｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ上の走行をするための形状変形機構。	―
7		カメラ駆動機構	ﾁﾙﾄ方向にｶﾒﾗ向きを変更できる機構。	―
8		挿入確認用カメラ （ボードカメラ）	ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内走行時の進行方向の挿入状況確認用のｶﾒﾗ。	―
9		制御装置	No.5～8を制御する装置。No.14とｲﾝﾀｰﾌｪｰｽを確保する。	―
10	計測器	調査用カメラ （CCDカメラ）	PCV内の状況を調査するためのｶﾒﾗ、及び制御装置。視認性確保のため照明等を有する。	―
11		γ線線量計	PCV内の雰囲気線量率を計測するための線量計、及び計測器本体。	―
12		温度計	PCV内の温度を計測するための温度計、及び温度計本体。	―
13	上記以外	複合ケーブル	各種ｾﾝｻ類のｹｰﾌﾞﾙを複合化したｹｰﾌﾞﾙ。走行装置本体手前，制御装置手前で各ｾﾝｻ・装置へ分岐する。	△
14		遠隔制御・データ 収録装置	ｶﾒﾗの遠隔操作，ｶﾒﾗ映像ﾓﾆﾀ出力，及びｶﾒﾗ映像，γ線線量計測定ﾃﾞｰﾀ，温度計測定ﾃﾞｰﾀを収録するための装置。No.9～12とｲﾝﾀｰﾌｪｰｽを確保する。またPCV内の霧状の環境中においても目視可能な画像処理機能を有する。	―

【備考】
○：設計・製作・試験・改善を含む。
△：別途開発メーカとの取合い調整業務を含む。
－：所掌範囲外とする。但し、必要に応じて取合い調整業務に情報提供，協力のこと。

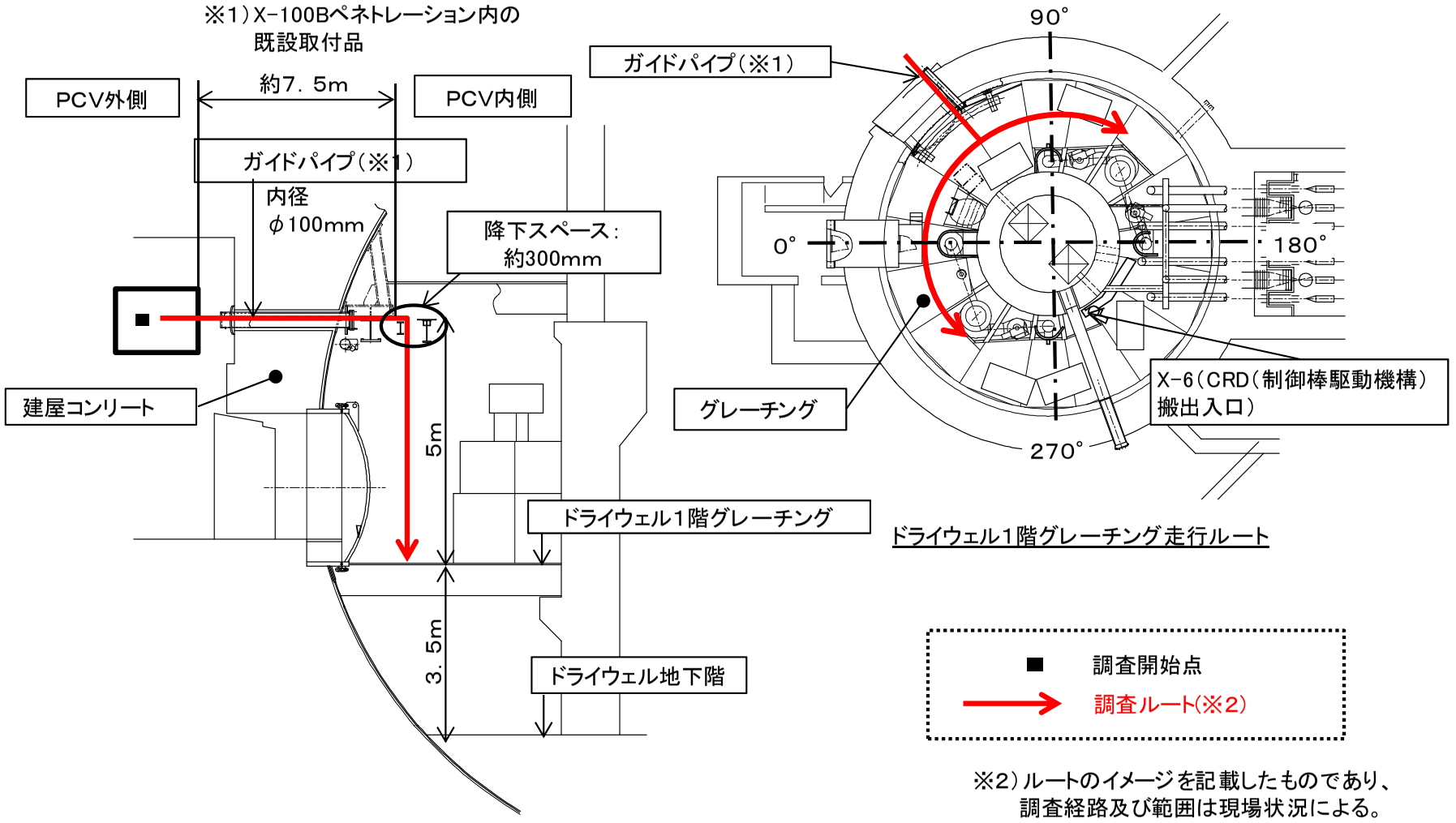
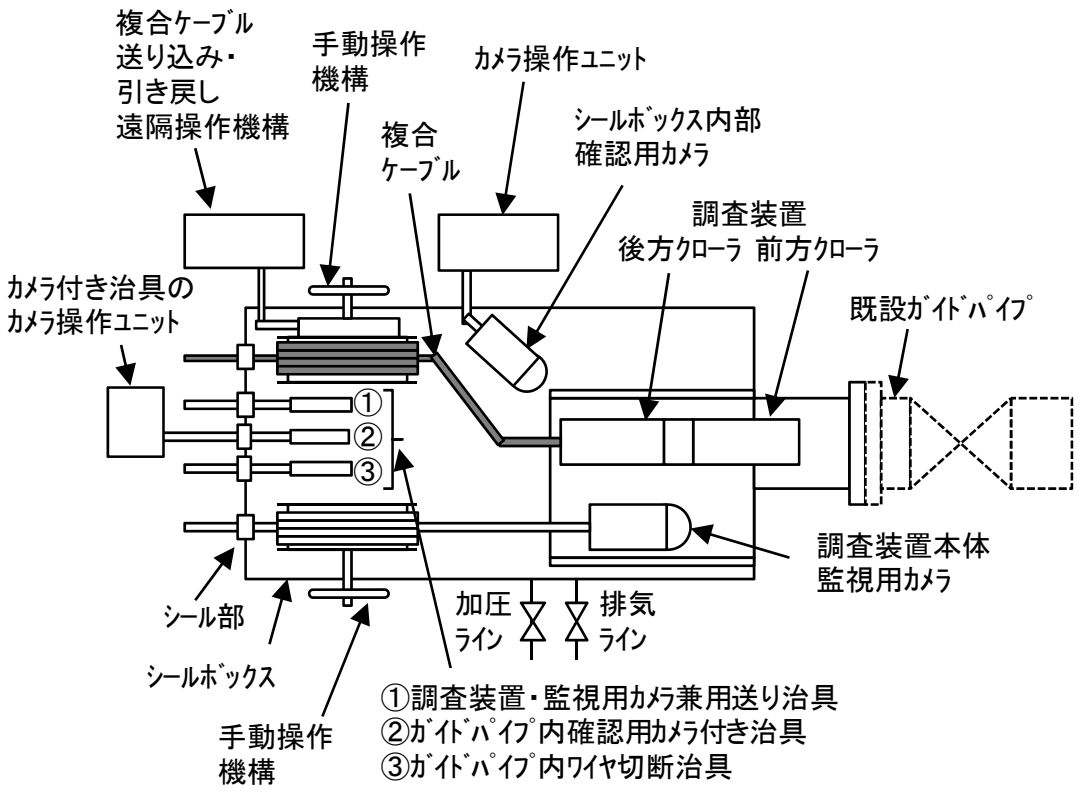


図2.「X-100Bからアクセスする装置」 調査ルート

5.「放射性物質飛散防止装置」要求仕様

「放射性物質飛散防止装置」のシステム構成図を図3に示す。また要求仕様を表2に示す。



No.	品 名	概 要	製作対象 ○:対象 －:非対象
1	ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ	調査装置をPCV内へｴﾝﾄﾘする際にPCV内の放射性物質の飛散を防止する装置。 装置内に調査装置を内包する。既設構造物と取り合う。	○
2	調査装置本体監視用 ｶﾒﾗ	調査装置本体の形状変形確認，ｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ走行状態の確認のためのｶﾒﾗ。 X-100Bの鉛直位置に設置する。調査装置本体の走行に合わせた追随はしない。	－
3	調査装置本体監視用 ｶﾒﾗ形状模擬体	上記のﾀﾞﾐｰ模擬体。各試験時に使用する。	○
4	調査装置・監視用ｶﾒﾗ 兼用送り治具	調査装置本体のｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内の走行，形状変形を助勢するための機能、及び 監視用ｶﾒﾗをｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ出口部まで送り出す機能を有した治具。	○
5	ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内確認用 ｶﾒﾗ付き治具	調査装置、及び監視用ｶﾒﾗｴﾝﾄﾘ時のｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内の状況を確認するための治具。 ｶﾒﾗは汎用品とし、操作ﾕﾆｯﾄ込みとする。	○
6	ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内ﾜｲﾔ 切断治具	調査装置走行時にｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内の既設ﾜｲﾔが絡まった際に切断する治具。 想定ﾘｽｸ対策用。	○
7	ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ内部 確認用ｶﾒﾗ	ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ内部の状況を確認するためのｶﾒﾗ。ｶﾒﾗは汎用品とし、操作ﾕﾆｯﾄ 込みとする。	○

図3.「放射性物質飛散防止装置」システム構成図

表2.「放射性物質飛散防止装置」の要求仕様

No.	区 分	要 素	要求仕様，前提条件	備 考
1	シールﾎﾞｯｸｽ	内部収納機構	調査装置本体を装置内部に設置可能であること。 調査装置設置時の仕様（計画値） ・寸法：φ100mm以下，長さ650mm程度　・質量：10kg程度	
2			① 複合ｹｰﾌﾞﾙを装置内部に収納可能であること。 複合ｹｰﾌﾞﾙの仕様（計画値） ・寸法：外径φ15mm，収納長さ40m程度（製品長さ50m），曲げR100mm程度 ・質量：15kg程度（製品長さ50m時） ② 複合ｹｰﾌﾞﾙはｼｰﾙ性を確保しながら装置本体を貫通し、外部機器との接続が可能であること。	
3			以下の機器・治具をｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ内に収納可能であること。 ・調査装置本体監視用ｶﾒﾗ　・調査装置・監視用ｶﾒﾗ兼用送り治具 ・ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内確認用ｶﾒﾗ付き治具　・ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内ﾜｲﾔ切断治具 ・ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ内部確認用ｶﾒﾗ 調査装置本体監視用ｶﾒﾗ仕様（計画値） ・ｶﾒﾗﾍｯﾄﾞ寸法：外径φ86mm，長さ350mm　・ｶﾒﾗﾍｯﾄﾞ質量：3.5kg程度 ・ｹｰﾌﾞﾙ収納長さ：15m	
4		装置形状要求	① 既設ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ，既設X-Yｽﾃｰｼﾞと取り合うこと。 ② X-100B（R/B1階より4.5m上）設置場所へ設置，撤去のための吊り金具を設けること。 一度に吊上げ，吊り降ろす装置本体の質量は270kg程度（目標）とすること。	取合寸法： 図4,5参照
5		内部ｶﾞｽ調整機構	ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ内のｶﾞｽの加圧，排気が可能なﾗｲﾝを設けること。	
6		調査装置，調査装置本体監視用ｶﾒﾗのｴﾝﾄﾘ機構	① 調査装置の自走機能により調査装置が既設ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟへｴﾝﾄﾘ可能なｶﾞｲﾄﾞ機構を設けること。 ② 調査装置本体監視用ｶﾒﾗが既設ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟへｴﾝﾄﾘ可能なｶﾞｲﾄﾞ機構を設けること。	
7		ｼｰﾙ性確保	装置本体を貫通する複合ｹｰﾌﾞﾙ，送り治具等の装置本体を貫通する箇所についてはｼｰﾙ性を確保すること。　耐圧仕様：30kPaG	
8		ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ内部確認機構	① ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ内の状況がｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ外から確認できるよう確認窓を複数箇所設けること。 ② 内部に照明等を設け、認識程度の向上を図ること。	
9		調査装置本体監視用ｶﾒﾗ用ｹｰﾌﾞﾙ送り込み，引き戻し機構	① ｶﾒﾗの降下，引き戻しに合わせ装置内のｹｰﾌﾞﾙを送り込み，引き戻し可能であること。 ② 送り込み，引き戻し作業は直接作業による運用とする。 ③ ｶﾒﾗ設置位置（X-100B直下，空中）の任意の位置にて設置可能な機構を設けること。 ④ ｹｰﾌﾞﾙ送り込み，引き戻し時に必要に応じて外部よりｹｰﾌﾞﾙを直接作業にて整線可能なｶﾞｲﾄﾞ機構を設けること。	
10		複合ｹｰﾌﾞﾙ送り込み，引き戻し機構	① 調査装置の降下，移動に合わせ装置内のｹｰﾌﾞﾙを送り込み，引き戻し可能であること。 ② 送り込み，引き戻し作業は直接作業，及び遠隔操作の両運用が可能であること。 ③ 遠隔操作用の操作装置を設けること。装置本体と操作装置間のｹｰﾌﾞﾙ長さは約60mとすること。 ④ 複合ｹｰﾌﾞﾙ送り込み，引き戻し時に必要に応じて外部よりｹｰﾌﾞﾙを直接作業にて整線可能なｶﾞｲﾄﾞ機構を設けること。	
11		撤去時対応	既設ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟのﾌﾗﾝｼﾞ取合い部にて取外し後、閉止板を取り付け可能な閉止板を設けること。	
12	調査装置本体監視用ｶﾒﾗ形状模擬体	－	調査装置本体監視用ｶﾒﾗの形状を模擬すること。	
13	調査装置・監視用ｶﾒﾗ兼用送り治具	－	① ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ出口部にて調査装置本体を送り出し，引き戻し可能であること。 ② 必要に応じ調査装置本体と取合いを設けること。 ③ 調査装置本体監視ｶﾒﾗをｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ出口部まで送り出し可能であること。	
14	ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内確認用ｶﾒﾗ付き治具	－	① ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内の状況を確認可能であること。 ② ｶﾒﾗ本体は汎用品で可とし、ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽと操作ﾕﾆｯﾄのｹｰﾌﾞﾙ長さは約60mとすること。	
15	ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内ﾜｲﾔ切断治具	－	ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内の既設ﾜｲﾔ（φ1.5mm×2本）を切断できること。	
16	ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ内部確認用ｶﾒﾗ	－	① ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ内部確認用ｶﾒﾗでｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ内部の状況が確認可能であること。 ② ｶﾒﾗ本体は汎用品で可とし、ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽと操作ﾕﾆｯﾄのｹｰﾌﾞﾙ長さは約60mとすること。	
17	共通仕様（環境耐性）	－	PCV内部環境を元に設定した環境耐性を設計に反映すること。	環境耐性： 表3参照
18	共通仕様（ﾘｽｸ対策）	－	一連の作業中のﾘｽｸを想定し、対策をとること。 尚、ﾘｽｸの対応については発注者と協議の上、決定するものとする。	想定ﾘｽｸ： 表4参照

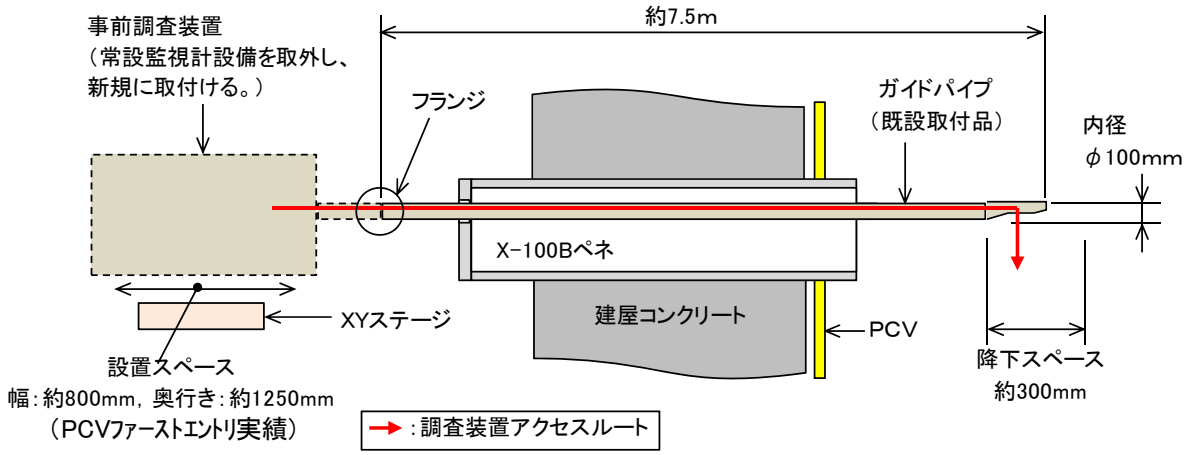


図4. 寸法制約（設置スペース）

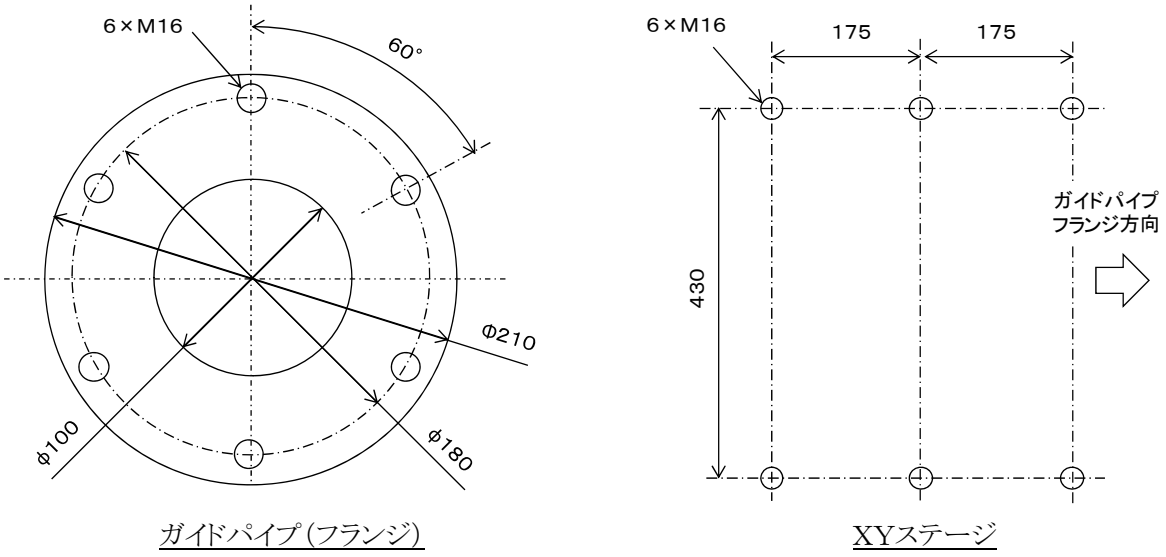


図5. 取合い寸法

表3. PCV 内環境を元にした環境耐性

項　目	仕　様	備　考
耐放射線性(線量率)	100Gy/h以上	既調査結果から想定
耐放射線性(集積線量)	1000Gy以上	10h以上の調査を想定
耐熱性能	50℃以上	既調査結果から想定

表4. 想定リスク、及び対策(例)

No.	想定リスク	対策(例)
1	ｴﾝﾄﾘ時にｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内の既存のﾜｲﾔが走行装置に絡み走行不能となる。	ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内ﾜｲﾔ切断治具を準備する。
2	ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽを据付けの際、取付け位置の相違によりｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ, X-Yｽﾃｰｼﾞとの取合いが不可となる。	微調整可能な対策をする。
3	ｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟのｹｰﾌﾞﾙ切断機構が劣化していて不具合発生時に複合ｹｰﾌﾞﾙ等を切断することが不可となる。	切断用治具を設ける。ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ側にｹｰﾌﾞﾙ切断機構を設ける。
4	ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ内部確認用ｶﾒﾗが曇ることにより、映像確認に支障をきたす。	加圧ﾗｲﾝをｶﾒﾗ先端部に設けｴｱｰ噴射を行う。ｶﾒﾗ近くに熱源を設ける。
5	複合ｹｰﾌﾞﾙの収納ｽﾍﾟｰｽが過大になり、搬入性、据付性等に支障をきたす。	ｹｰﾌﾞﾙのｼｰｽ材質を見直す。ｹｰﾌﾞﾙ収納長さを見直す。

【備考】
①放射性物質飛散防止装置と直接的に関連しない項目も含まれるが、「X-100Bからｱｸｾｽする装置」全体として対応が必要であるため記載する。
②上記の対策は一例であり、これに限定したものではない。

6.「放射性物質飛散防止装置」の製作員数

6.1 製作員数

「放射性物質飛散防止装置」の製作員数は以下とする。

① シールボックス :3式 (A 号機, B 号機, C 号機)
② 調査装置本体監視用カメラ形状模擬体 :1式
③ 調査装置・監視用カメラ兼用送り治具 :3式 (※1)
④ ガイドパイプ内確認用カメラ付き治具
(カメラ操作ユニット含む) :3式 (※1)
⑤ ガイドパイプ内ワイヤ切断治具 :3式 (※1)
⑥ シールボックス内部確認用カメラ
(カメラ操作ユニット含む) :3式 (※1)

※1)一連の作業中においてシールボックス外(PCV バウンダリ外)に設置され、かつ号機間で合理的に共有可能な部位(部品)については1式とする。

6.2 支給品

① 複合ケーブル :1式

7.「X－100Bからアクセスする装置」の設計・製作フロー

「X－100Bからアクセスする装置」の設計・製作フローを図6に示す。 なお本フローは基本的な流れを示すものであり、状況により発注者と受注者が適宜協議のうえ見直すものとする。

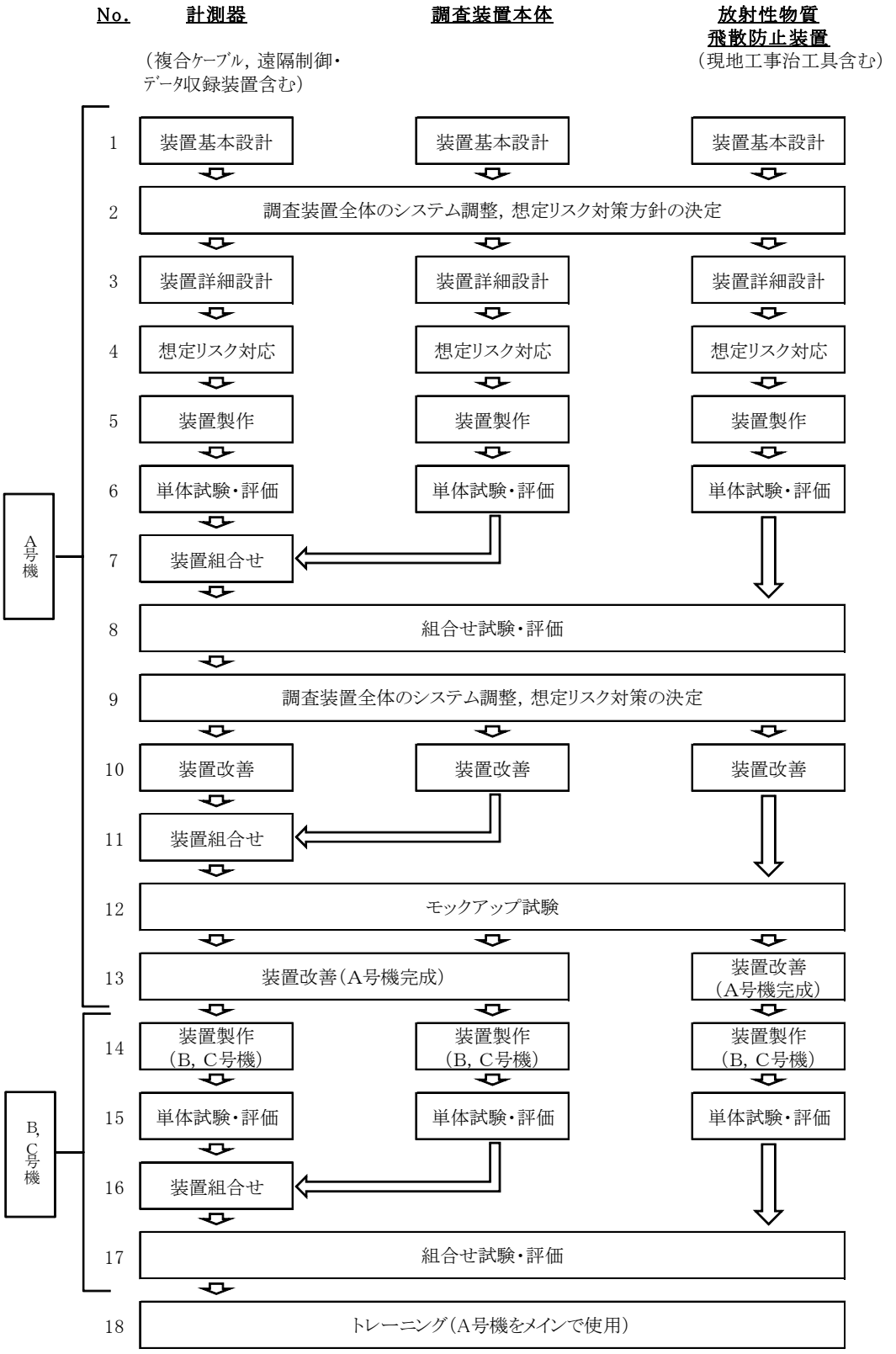


図6.「X－100Bからアクセスする装置」の設計・製作フロー

8.「放射性物質飛散防止装置」の試験・確認項目

「放射性物質飛散防止装置」の試験・確認項目を表5に示す。

表5.「放射性物質飛散防止装置」の試験・確認項目

No.	試験・確認項目	要 領	区 分			備 考
			単体試験	組合せ試験	ﾓｯｸｱｯﾌﾟ試験	
1	複合ｹｰﾌﾞﾙ送り込み，引き戻し 機能確認	調査装置本体監視用ｶﾒﾗのｹｰﾌﾞﾙがｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内に入っている状況（模擬）にて機能確認を行う。	○	○	○	
2	調査装置送り 機能確認	調査装置がｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ出口までｴﾝﾄﾘ可能なことを確認する。	○ ※1	○	○	※1)ﾀﾞﾐｰ品（ﾌﾞﾛｯｸ等）にて確認
3	調査装置本体監視用ｶﾒﾗ送り込み，引き戻し 機能確認	複合ｹｰﾌﾞﾙがｶﾞｲﾄﾞﾊﾟｲﾌﾟ内に入っている状況（模擬）にて機能確認を行う。	○	－	○	調査装置本体監視用ｶﾒﾗ形状模擬体にて確認
4	ｼｰﾙﾎﾞｯｸｽ耐圧試験	規定圧力にて耐圧試験を行う。	○	－	－	
5	作業手順模擬による総合確認	一連の作業手順通り実施し、機能性，作業性に問題ないことを確認する。	－	－	○	

【備考】
① 単体試験、組合せ試験は各号機共に実施のこと。 ﾓｯｸｱｯﾌﾟ試験はA号機のみ実施のこと。
② 上記試験に加え、調査全体の調整により項目が追加となる場合がある。

9. 実施期間

2013 年 3 月 20 日

10. 納入物

（1） 装置 :1式

（2） 提出図書 :各2部

(a) 工程表

(b) 機器設計仕様書

(c) 図面（構造図，配線図含む）

(d) 納入品明細書

(e) 試験結果報告書

(f) 取扱説明書

(g) 議事録

（3） 電子データ（CD-ROM） :1式

11. 納入場所

（1） 装置

宛先：日立 GE ニュークリア・エナジー株式会社　BWR 予防保全技術センター（RPM）

住所：〒319-1221 茨城県日立市大みか町 5-2-2

（2） 図書, CD-ROM

宛先：日立 GE ニュークリア・エナジー株式会社　日立事業所

原子力資材調達部　原子力調達グループ

住所：〒317-0073 茨城県日立市幸町 3-1-1

12. 特記事項

12.1 一般責任事項

本仕様に関わる一切の作業は、全ての工程において、十分な品質管理を行うこととする。

12.2 適用法規及び規格

（1） 電気事業法（2011 年）

（2） 原子力基本法（2004 年）

（3） 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（2011 年）

（4） 放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（2010 年）

（5） 労働安全衛生法（2011 年）

（6） 労働基準法（2008 年）

（7） 日本工業規格（JIS）

（8） 日本電機工業会標準規格（JEM）

（9） 日本電気規格調査会標準規格（JEC）

（10） 日本電線工業会規格（JCS）

（11） 国際標準化機構規格（ISO）

（12） その他、関係する諸法令、規格・基準

12.3 確認事項

（1） 発注者と受注者の間で打合せを行った際には、受注者側で議事録を作成し、発注者及び受注者双方の署名又は押印を付し、各々1 部保有するものとする。議事録の提出がない場合は打合せの決定事項は発注者の解釈を有効とする。

（2） 発注者からの文書又は口頭による質問事項に対しては速やかに回答するものとする。回答は文書によることを原則とするが、急を要する場合には口頭でも良いものとする。ただし、口頭により回答した場合は一週間以内に必ず文書にて提出するものとする。文書の提出がない場合は回答に対する発注者の解釈を有効とする。

12.4 保証及びアフターサービス

（1） 保証期間は検収後 1 年とする。保証期間内に受注者の責任と認められる故障または欠陥が生じた場合は、速やかに補修または新品との交換を行うこと。

（2） 製品納入後、不具合により改造または部品交換を行った場合の保証期間は、改造または部品交換を行った時点から再起算するものとする。
（3） 保証期間完了後であっても、発注者の要請により受注者は誠意を持ってアフターサービスを実施するものとする。

12.5 知的所有権

納入品またはその使用もしくは販売が第三者の知的所有権を侵害しないものであること。万一、侵害しているか、その恐れがある場合は、発注者へ速やかに通知するとともに、受注者の責任と負担において処理・解決すること。

12.6 その他条件

（1） 本件の実施者は、「格納容器内部事前調査」全体の取りまとめに協力する。
（2） 実施者が海外企業である場合は、日本の代理店を仲介させること。
（3） 本事業は、国からの補助金事業であることから、支払いに当たっての記録を保管する。
（4） 受注者は発注者と緊密な連絡を取りつつ設計・製作を行うこと。
（5） 受注者は、発注者から提示する検討資料、情報を本契約以外の目的で第三者に提供するときは、予め書面による許可を求め、発注者の承認を得なければならない。
（6） 本仕様に関して疑義が生じた場合は、双方協議の上、発注者が指示するものとする。